

The mechanism of body fat accumulation induced by beef tallow diet : the study on sympathetic activity

著者	松尾 達博
内容記述	Thesis (Ph. D.)--University of Tsukuba, (B), no. 1353, 1998.1.31
発行年	1998
URL	http://hdl.handle.net/2241/1953

氏 名(本 籍)	まつ お たつ ひろ 松 尾 達 博 (香 川 県)		
学 位 の 種 類	博 士 (学 術)		
学 位 記 番 号	博 乙 第 1,353 号		
学位授与年月日	平 成 10 年 1 月 31 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当		
審 査 研 究 科	体 育 科 学 研 究 科		
学 位 論 文 題 目	The Mechanism of Body Fat Accumulation Induced by Beef Tallow Diet : The Study on Sympathetic Activity (牛脂食による体脂肪蓄積のメカニズム：交感神経活性からの研究)		
主 査	筑波大学教授	農学博士	鈴 木 正 成
副 査	筑波大学教授	医学博士	竹 宮 隆
副 査	筑波大学教授	教育学博士	芳 賀 脩 光
副 査	筑波大学教授	医学博士	山 下 亀次郎
副 査	筑波大学教授	学術博士	岩 崎 庸 男

論 文 の 内 容 の 要 旨

飽和脂肪酸を多く含む牛脂高脂肪食は、多価不飽和脂肪酸を多く含む紅花油高脂肪食に比べて、より大きな体脂肪蓄積をもたらすが、そのことにエネルギー浪費反応の一つである食餌誘発性体熱産生（DIT）の低下、脂肪の合成・蓄積に作用する血清インスリン濃度の上昇などが関与していることをラットで認めた。DIT 反応や臓臓のインスリン分泌反応は交感神経系の支配下にあり、さらに交感神経系は全身のエネルギー代謝や内分泌系を調節し、エネルギー貯蔵を支配する。したがって、牛脂食による体脂肪蓄積増大のメカニズムに交感神経活性の低下が関与している可能性がある。そこで本研究は、交感神経活性に焦点を当てながら、牛脂食が紅花油食に比べて体脂肪蓄積を増大する機構を解明するため、ラットを 1 日 2 食制下に等カロリー摂取させる方法で検討した。その結果、牛脂食により末梢組織の交感神経活性が低下し ①DIT の低下、②血清インスリン濃度の上昇、③肝臓の脂肪合成の増大、④脂肪組織の脂肪取り込み能の上昇と脂肪分解能の低下、⑤血清 TG 濃度の上昇などが起こることを認め、それらに ⑥視床下部および大脳皮質の中樞神経活性の変動が関与していることも示した。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は牛脂高脂肪食と紅花油高脂肪食を対比させる方法で、ラットを用いて基礎的に研究したものである。結論として、牛脂高脂肪食で、中枢と末梢組織の交感神経活性が低下し、それによって生体のエネルギー消費の低下、体脂肪の合成促進と分解低下がもたらされて体脂肪の蓄積増大が起こることを、詳細にかつ論理的に解明しており、博士論文として十分な内容を持つと判断される。

よって、著者は博士（学術）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。